

**L'IDEA MODERNA  
DELLA  
STATISTICA  
INTRODUZIONE AL  
CORSO DI...**

---

Francesco Protonotari



25  
Sc.

L' IDEA MODERNA  
**DELLA STATISTICA**

INTRODUZIONE

AL

**CORSO DI STATISTICA E GEOGRAFIA**

**NELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA**

PER

**FRANCESCO PROTONOTARI.**



**FIRENZE.**

**COI TIPI DI FELICE LE MONNIER.**

—  
**1864.**



---

Signori,

Fra le cose più maravigliose onde si compone il magistero della creazione non ve ne ha una che tanto sorprenda quanto lo esercizio dell'attività umana. L'uomo agisce come individuo e come parte della famiglia, della nazione, della umanità. L'attività umana per questi gradi si esperimenta: s'inizia nella famiglia, si svolge nella società, si completa nel genere umano.

Con questa triplice associazione, che in tante e si svariate forme si manifesta, esso s'impossessa della natura, crea infinite istituzioni, fonda opifici, valica i mari, vince lo spazio, stabilisce colonie, trasforma le nazioni in altrettanti centri d'incessante operosità, e le imprese loro costituiscono le maravigliose vicende della civiltà e della storia.

Or, chi potrà far sì che come in uno specchio si rifletta l'immagine di questi fatti che si succedono? Vi sarà una scienza viva e presente che descriva questo perpetuo moto delle cose nel loro nascere, crescere e trasformarsi, e che accompagni ne' vari paesi su' quali

si stende il cammino progressivo dell'uman genere, ch' esprima le successive vicende e la varietà simultanea dell' idea cosmica, e partecipi a quel progredire alla perfezione, in cui è riposta la vita degli esseri soggetti alla condizione del tempo? Vi sarà una scienza che ritragga del social movimento, e che senza rinunciare ai principj universali s' intrecci collo stato civile degli uomini, coll' industrie, colle arti, colla politica, e con tutte le altre appartenenze della nostra cultura? A questo compito non potrebbe soddisfare la Storia, la quale si propone di narrare gli avvenimenti che andarono succedendosi, mentre vi ha bisogno di una scienza ch' esamini gli elementi coesistenti della vita degli Stati; non la Geografia che, intenta a descrivere la terra e i molti fatti che su quella si manifestano, è una scienza quasi matematica, mentre v'ha bisogno di una disciplina che valuti ciascuna forza, che ne pesi l'importanza e che faccia l' ufficio della dinamica; non la Etnografia, che ragiona dei popoli giusta i loro caratteri e le loro origini, mentre v' ha bisogno d' una scienza che faccia giusta estimazione de' popoli presenti secondo le qualità loro naturali ed acquisite; non l' Economia, che studia le cagioni e i movimenti della pubblica ricchezza, ma sì una disciplina che esamini la ricchezza qual' è in un tempo determinato.

All' ufficio di rappresentare i momenti di questa scena maravigliosa, enumerarne gli attori, rilegare la vicenda dei fatti ai principj universali, soddisfa una scienza umile e modesta, che deriva il suo significato da un vocabolo pittoresco *status*, condizione, situazione, e che però si appella Statistica.

Nata ieri essa cammina colla civiltà; però ha oggi

un compito novello da soddisfare in quanto deve abbracciare tutti quegli elementi di prosperità e di grandezza, che sono il necessario portato de' nuovi tempi: laonde all'oggetto di esaminare qual sia l'ufficio ch'essa è chiamata oggi a sostenere, reputo opportuno di delinearvi a grandi tratti *l'idea moderna della statistica*.

Se la brevità del tempo ed altre cure non consentono che io vi rechi un meditato discorso, mi concederanno però di trattare il difficile argomento con sobrietà e con quell'efficacia, che deriva dalla semplice considerazione del vero.

La riforma filosofica del secolo XVII, avendo obbligato gli studiosi a partirsi nelle loro induzioni dalla esperienza, dette un impulso nuovo alle scienze sperimentali, le sottrasse dall'ipotesi, e lo studio del fatto inalzò a guida della investigazione scientifica.

Il metodo nuovo, che fece tanti acquisti nelle scienze naturali, doveva per logico passaggio trovare applicazione fecondissima anche nelle scienze che partecipano del naturale e del morale, cioè nelle discipline sociali.

Vero è che in ogni tempo, ed anche nell'antichità, vi furono de' fatti che avrebber dato degna materia alla statistica, ma furono i moderni che li coordinarono fra loro, e ne trassero delle norme direttive, adempiendo al fine della scienza novella.

Se gli antichi non ignoravano le cose che sono di maggior vantaggio pel pubblico bene, raccolsero però i fatti in modo parziale e confuso, e giammai risalirono ai principj. Però non vi poteva esser presso di loro, qualunque sia l'opinione di Moreau De Jonnés, la scienza statistica, la quale presuppone un'idea direttrice, e vuole che i fatti che ne formano l'ordito siano esaminati in un pe-

riodo determinato e rappresentino un momento particolare della vita degli Stati.

La statistica prima che prendesse abito e forma di scienza, percorse vari stadi, che dai metodi che di mano in mano signoreggiarono chiameremo ipotetico, sperimentale, filosofico. Primieramente nel secolo XVI per opera di Sansovino, Botero e Avity<sup>1</sup> posta al servizio dell'arte di governare (e che arte di governo fosse a que' di ognun lo conosce) assunse, il carattere di aritmetica politica, la quale, lungi dal cercare la realtà e il vero nelle cifre, si abbandonò alle astrazioni, lungi dall'osservare i fatti dette norme alla amministrazione fondandosi su' presupposti, fu capricciosa, dogmatica, fatidica, e subì l'influenza della scolastica che tre secoli sono signoreggiava tutte le varie parti dello scibile.

A togliere l'incertezza dello scopo e dei limiti nella statistica, e le speculazioni arbitrarie e capricciose de' suoi cultori, i savi avvisarono la necessità di dare un indirizzo più prudente a questa scienza, e di restringere l'ufficio suo entro certi e determinati confini.

G. B. Say in tempi non lontani credè di conseguire questo scopo facendola strumento dell'Economia, ed assegnandole per oggetto i fatti mutabili della società, lasciando poi alle scienze affini l'incarico di valutare quelli che presentano un carattere di permanenza e di continuità.

Ma la fallacia di questa teoria chiaramente si manifesta osservando che non si può ritrarre la situazione

<sup>1</sup> SANSOVINO, *Del Governo e dell'Amministrazione di vari Regni e Repubbliche così antiche come moderne*, Venezia, 1567. BOTTERO GIOVANNI, *Relazioni universali*, Roma, 1592. D'AVITY, *Les états, empires, royaumes, seigneuries, duchés et principautés du monde etc.*, 1616.

di un paese con l'esame di una specie sola di fatti, e che molto meno è dato argomentare lo stato di un popolo dai soli fatti mutabili, i quali riguardano gli accidenti variabili di lor natura, e non l'essenza delle cose e degli istituti, che va immune da ogni vicenda.

La teoria che fa della statistica l'ancella dell'Economia signoreggiò per molto tempo le menti, dominò nelle scuole, e dura tuttavia recata in atto nella classificazione delle scienze dell'Istituto Francese.

La qual cosa se da un lato giovò alla statistica, educandola al computo ed all'analisi, dall'altro nocque allo svolgimento delle due discipline, perocchè le scienze si avvantaggiano mercè la divisione, e non la loro riunione. Le scienze fisiche e naturali non debbono forse alla divisione del compito scientifico i progressi meravigliosi ottenuti nell'ultimo secolo?

Però prima che comparisse la teoria degli Economisti i fondamenti della statistica erano stati gettati per opera di Achenwall, <sup>1</sup> professore di Storia a Gottinga, che ideò questa scienza novella, le dette il nome ch'essa porta al presente, e le assegnò per oggetto la cognizione profonda della situazione (*status*) di ogni società politica. E qui la scienza dal periodo ipotetico e congetturale può dirsi che entrasse nel periodo osservativo e sperimentale, venendo così a differire ad età più propizia, in cui la suppellettile de' fatti fosse assai più copiosa, il por mano a risalire alle leggi, ed ai principj.

Infatti si vede come mancasse al tedesco la conoscenza precisa dello scopo finale di essa, dacchè il principale ufficio della statistica egli lo ripose nel rilevare

<sup>1</sup> ACHENWALL, *Introduzione alla Costituzione politica degli odierni principali regni e popoli* (1<sup>a</sup> edizione del 1749; VI, del 1756).

il grado di prosperità di ciascuna nazione, e riguardo questa disciplina non tanto come valutatrice delle forze sociali, quanto come misuratrice della potenza de' Governi, e quindi sussidio e strumento alla difficile arte di Regno.

Sebbene Giovanni Sinclair<sup>1</sup> cercasse di allargare i confini della nuova scienza, pure il merito di un più largo indirizzo lo si deve alla scuola statistica Italiana.

Primo fra gli Italiani a trattare convenientemente questa scienza fu il napoletano Samuele Cagnazzi,<sup>2</sup> il quale muovendo da un principio logico sentì il bisogno di raccogliere e di ordinare la sparsa materia statistica, di circoscrivere questa scienza al conoscimento dello stato attuale delle cose che il benessere della società riguardano, di limitarla allo stato presente messo a riscontro del passato, e a indirizzo sicuro dell'avvenire.

Il processo scientifico del lavoro statistico subir doveva un più profondo ed ampio svolgimento per opera di Melchiorre Gioia,<sup>3</sup> il quale, continuando il concetto del Cagnazzi, volle che i fatti fossero fra loro concatenati, e derivassero logicamente gli uni dagli altri. Laonde dipartendosi dal luogo ove la umana specie vive, cioè dal suolo ch'ei primo pone qual fatto precipuo della statistica, prende l'uomo e lo conduce nella scena svariata dell'umana vita, lo riguarda come legato al suo simile nell'opera stupenda della produzione e dell'arte; e in

<sup>1</sup> SINCLAIR, *Observations on the nature and advantages of statistical inquiries* (nel suo *Essais on miscellaneous subjects*, London, 1802).

<sup>2</sup> CAGNAZZI, *Elementi dell'arte statistica*, Napoli, 1808.

<sup>3</sup> GIOIA, *Tavole statistiche*, Milano, 1808. — *Logica statistica*, Milano, 1808. — *Indole, estensione, vantaggi della statistica*, Milano, 1809. — *Filosofia della statistica*, Milano, 1826.

quanto è bisognevole di protezione e di tutela, lo considera subordinato alla pubblica autorità, cui assegna il compito d'integrare le forze sociali deficienti, di reprimere le perturbatrici, di svolgere le inerti, e tutte coordinarle allo sviluppo del perfezionamento civile. Descrizione sublime, sagace, dilettevole, in cui tutti i fatti acquistano vita, movimento, figura; e se alcuna volta l'erudizione sembra che faccia dimenticare il legame scientifico, pure la scienza applaude ad un sistema fondato sui principj; onde vieppiù appare il concetto che di essa ebbe il Piacentino, intitolandola Filosofia Statistica, cioè come egli stesso la qualifica: « cognizione ragionata delle norme generali per ricercare delle fonti a cui attingere, de' sintomi per riconoscere, de' principj per giudicare, degli usi a cui servono gli elementi relativi allo stato delle nazioni. »

Ma se i fatti erano analizzati e coordinati fra loro, bisognava che fossero indirizzati ad uno scopo determinato ed oggettivo, termine ultimo della ricerca; perocchè non vi sia scienza completa, se non si studia non solo intrinsecamente, ed in sè, ma estrinsecamente nella sua finalità.

A questa altezza di concepimento si elevava Gian Domenico Romagnosi,<sup>1</sup> il quale veniva a stabilire la necessità di un *tipo ideale* che servisse di norma nella raccolta de' fatti che valgono a formare le statistiche civili. Se la statistica, in quanto descrive i fatti riguardanti la situazione dello Stato non avesse una norma direttrice dalla quale dipendere, riescirebbe manchevole nella raccolta, e,

<sup>1</sup> ROMAGNOSI, *Questioni sull'ordinamento delle statistiche*, Milano, 1827.

priva di una guida sicura, non parteciperebbe al progresso dal quale sono animate tutte le discipline. E questa norma direttrice suprema pel Romagnosi era: « l'idea » di uno stato politicamente forte, atteggiata con tutti i » costitutivi della potenza, e tratteggiata in tutti i periodi » della vita degli Stati. » <sup>1</sup>

Questa dottrina, ignota agli stranieri, <sup>2</sup> fu disprezzata, e combattuta nella Penisola, perocchè si credè che non potesse concepirsi un modello ideale di uno stato perfetto, essendo il progresso dell' umana specie illimitato, indefinito, perenne, e quindi nella sua continua mutabilità non potesse costituire un termine ultimo della scienza.

Ma il tipo ideale non deve qui misurarsi dal progresso più o meno attuato, ed esistente nel seno delle aggregazioni civili, nel qual caso tante essendo le forme e i modi del suo sviluppo, non si arriverebbe mai a comprenderlo nella sua espressione finale, ma si deve desumere dalle relazioni necessarie che reggono la vita delle nazioni, e però lo *stato perfetto* considerato qual tipo ideale, consiste nel concepire attuate queste relazioni nel modo il più che si possa completo.

Da questa dottrina che assegna alla statistica uno scopo oggettivo, scaturirà col tempo la parte speculativa della scienza; allora alla statistica positiva subentrerà la statistica astratta e ideale, e questa, sostenuta dal solido terreno dei fatti e munita del potente strumento

<sup>1</sup> VANNESCHI, *Elem. Stat.* pag. XX.

<sup>2</sup> Il solo fra gli statistici stranieri che citi Romagnosi è il signor Saverio HEUSCHLING nel suo *Manuale di statistica etnografica universale*, pubblicato in Bruxelles nel 1847.

del calcolo, formulerà e renderà evidenti le leggi dello sviluppo sociale.

Così nella scuola degli Italiani, mercè principalmente l'opera di tre sommi intelletti, la statistica, cessando di essere uno studio empirico, e comprendendo tutte le forze che si trovano nello Stato, venne a collegarsi coi principj supremi, e diventò un ramo distinto di filosofia civile.

Chiunque infatti si ponga ad investigare l'indole e la natura del fatto, dovrà di leggieri convincersi che ha natura mutabile ed incerta, se chi lo considera non lo riferisce ai principj. Il fatto diventa giusto fondamento nella ricerca del vero, in quanto è signoreggiato dalle idee o le riflette, e così dai particolari si va ai generali, che sono quelli appunto che costituiscono la scienza. Dalla separazione del fatto dall'idea nacquero e si alimentano due scuole che hanno apostoli in tutti i rami del sapere; la riunione di esse è il compito più bello della dialettica.

Ricongiunto il fatto all'idea nella ricerca statistica, la cognizione diventa perfetta, il campo vien determinato e circoscritto ai naturali confini, perchè in ordine alle regole direttive e allo scopo finale, i fatti vengono a trovare i loro nessi naturali e la sede a loro conveniente.

Però la statistica, proponendosi d'investigare le leggi che regolano la condizione degli Stati, bisogna che non sia ristretta ad un ordine di verità, ma che comprenda tutto quello che trovasi di più importante nel concetto di società costituita e perfetta, quindi essa ha bisogno di contemplare i fatti dell'ordine naturale, sociale, politico. La comprensione di questa diversa specie di elementi costituisce il primo e più appariscente lato della moderna idea della statistica.

Ma non è a dire quanto sia necessario l' intervento del numero per determinare il fatto che di continuo si trasforma e s' immuta; perocchè, se mancasse una quantità fissa che lo rendesse certo nel momento stesso che si manifesta, si perderebbe nella molteplicità degli eventi che si succedono nella vita reale.

La statistica pertanto, intenta ad esaminare il fatto, non si occupa d' un periodo duraturo e continuo, ma d' un momento della vita delle società. Di più essa deve investigare tutte le circostanze che a quel momento determinato si riferiscono, onde il periodo che si esamina ottenga una espressione completa e fedele.

Inoltre l' insieme de' fatti che si prende ad osservare non deve essere manifestato con cifre prive di legame e per natura dissimili; bisogna che ciascun elemento sia paragonato e coordinato: perocchè, secondo l' immagine usata da un illustre pubblicista, la moneta de' dati statistici deve essere coniata colla stessa impronta, altrimenti essa perde tutto il suo scientifico valore.

In questo modo i fatti raccolti in forza del paragone rappresentano nel loro conserto e nella loro armonia la situazione della società durante il periodo che si esamina, rendono l' imagine viva di ciò che vi ha di più importante nel teatro animato ed elegante della vita civile.

Ma questa situazione è ben raro che apparisca in modo incompleto e che rappresenti un momento transitorio, nel qual caso frustanea sarebbe l' opera dell' osservatore; perocchè in un istante fuggitivo in mezzo a circostanze che si distruggono nell' atto stesso che si manifestano, mal si potrebbe cogliere il carattere di un periodo, e i risultati sarebbero ingannevoli ed erronei.

Di più vuolsi che il fatto non sia considerato soltanto

in sè e nella indole sua, ma che si esamini nella serie di fatti analoghi per avere l'espressione sincera del periodo che si prende ad osservare.

Vero è che i fatti analoghi si equilibrano, si moltiplicano in mezzo a variazioni accidentali che compaiono e scompaiono nella loro serie multiforme, onde il semplice paragone non è sempre sufficiente criterio di verità.

È necessario che la riproduzione di questi elementi variabili dentro un periodo caratteristico sia rappresentata da una quantità fissa che compensi e bilanci il numero minore col maggiore, e gli riduca tutti ad una uniformità perfetta e costante. Ora questa quantità fissa è la *media*. Il calcolo della *media* è la pietra angolare dell'edificio statistico.

Che se poi accadesse che nella valutazione de' fatti la legge della *media* non potesse applicarsi, si avrà sempre a ciò fare un criterio abbastanza importante nell'*analogia*, nella *congettura* e nell'*ipotesi*.

Ma a bene effettuare l'esame del fatto considerato in sè, e nella serie degli altri fatti, è necessario scuoprire quelli che hanno una natura simile ed omogenea, e riunirli in distinte categorie e dirigerli ad un fine particolare e determinato.

Allora sorge a seconda di queste categorie una quantità distinta di lavori speciali che prendono il nome dalla sostanza de' fatti esaminati.

Così la statistica sarà *generale*, se descrive fatti relativi all'intero universo, sarà *particolare*, quando prende a descrivere gl'interessi di una sola contrada, sarà *fisica*, quando studia l'uomo ne' rapporti cogli agenti della natura, *morale*, quando considera il suo perfezionamento, *agricola*, quando enumera i prodotti del territorio, *mani-*

*fattrice*, quando tien conto di quelli che furono modificati dalla mano dell' uomo, *commerciale*, quando stabilisce la quantità delle cose ottenute per via del trasporto. Con questo sistema si vengono a formare tanti rami della statistica, quante sono le categorie de' fatti, che hanno analogia ed omogeneità fra loro.

Che se questo processo ripetesi da momento a momento si avranno, come avrem luogo di notare, de' lavori successivi che diverranno elementi a serie nuove, più vaste, più comprensive, per le quali sarà dato assegnare a certi effetti le loro determinate cagioni, e a molti fenomeni del mondo fisico e morale le norme costanti del loro sviluppo. Allora per via della legge de' probabili, l' opera della intelligenza si sostituirà all' impero della fortuna, ed ovunque saranno discoperte le leggi che dominano i fatti delle varie epoche nella vita dell' umanità.<sup>1</sup>

Ma non basta la cognizione del fatto statistico: è necessario ch' esso si rechi a notizia dei più, affinché serva di lume non solo a chi governa, ma di guida fedele a ciascun membro della compagnia civile. La notorietà conferisce la sua sanzione all' opera statistica, la quale esercitandosi sulle cose che si compiono in un dato periodo della società, fa sì che ogni membro di essa società, in quanto è testimone e parte dei fatti che si succedono, è il giudice naturale della loro veridicità. Perciò secondo l' idea della statistica moderna alla cognizione del fatto deve andare congiunta la sua pubblicità, per la quale la scienza, cessando di essere un monopolio governativo, si solleva alla dignità di ufficio pubblico e civile.

Il rendiconto di Necker nel 1784 dette l' esempio più solenne della pubblicità, e inaugurò una importante ri-

<sup>1</sup> WOŁOWSKI, *Étud. d'Econ. Pol.*, pag. 394.

forma in ciò che riguarda la parte finanziaria dello Stato.

Le stesse potenze dispotiche, come l'Austria e la Russia, presso le quali l'arte di governare riposa nel mistero, furono in questa parte obbligate a rendere omaggio al gran principio della pubblicità; e così il segreto, ch'è il più forte strumento del dispotismo, al sopravvenir della luce si dileguò. E l'esperienza ha oramai attestato in modo evidente che in fatto d'amministrazione, s'è sperabile che gli uomini diventino migliori di quello che ora non sono, la più grande astuzia starà nel dire loro tutta schietta ed intera la verità.<sup>1</sup>

Ma la pubblicità che vuole la libertà e l'indipendenza nella scelta dei fatti e de' numeri, qual postulato della scienza teorica, esige che praticamente si discuta cui spetti la parte direttiva ed ordinatrice della statistica, la quale suole effettuarsi sotto la dipendenza immediata della pubblica autorità per la molteplicità e varietà de' mezzi de' quali dispone.

Ma sarà di ragione de' Governi il compito di dirigere le statistiche?

Ne' tempi del dispotismo la statistica si confonde con l'arte di governare, e segue i capricci del Potere. Allora sotto l'influsso dell'arbitrio signoreggiante, i numeri mentiscono lo stato reale della società, e servono molte volte a giustificare o l'errore, o la mala fede.

Ma la statistica considerata come uno de' rami della scienza civile, in quanto ha per fine di studiare la società nelle sue successive manifestazioni, non è opera governativa, è opera pubblica e civile, e, come tale, deve

<sup>1</sup> Ivi, pag. 413.

servire agli interessi collettivi delle nazioni, e concorrere ai più alti fini della società.

Chi volesse farne una cosa dipendente dall' autorità limiterebbe l' ufficio della scienza, la destinerebbe a servire alle necessità politiche amministrative de' Governi, anziché al bisogno universale de' cittadini, e la renderebbe da generale, scientifica e civile, particolare, empirica, burocratica.

Infine la statistica ordinata sotto la dipendenza governativa contrasta coll' indole progressiva della scienza, la quale, avendo per fine di riprodurre a certe epoche lo stato mobile della società, è obbligata a seguirne la continua e perenne trasformazione, e ad essere l' immagine fedele dei fatti che si succedono. Or come potrebbe seguirsi, se non da lontano, questo continuo progresso da raccoglitori ufficiali, che debbono sempre ispirarsi alle idee conservatrici?

Che se anche si dovesse ritenere che l' opera scientifica si manifesta nella compilazione de' quadri, e nella raccolta de' numeri, questa bisognerà che sia compiuta sotto una norma direttrice, perocchè dalla sintesi volgare de' fatti che si accoglie ne' quadri statistici, incomincia l' analisi scientifica, la quale sarà scala per lo studioso alla sintesi sublime della scienza.

Però i limiti dell' ufficio governativo saranno quelli di rendere ogni di più indipendente la parte ordinatrice di essa, somministrando gli aiuti necessari al suo compimento senza scapito della libertà e della pubblicità, omai considerate anch' esse come elementi della moderna idea della statistica.

Ma affinchè la libertà sia guarentita, e la pubblicità diventi norma costante nella compilazione delle statistiche,

si presenta utile intanto istituire in ogni Stato una direzione generale, indipendente, che abbia debito di dirigerne l'ordinamento. E questa direzione altro non sarebbe che un'alta istituzione libera da qualsiasi influenza, rivestita di pieni poteri, stipendiata e soccorsa dalla Nazione. Istituzione avente ne' vari centri dello Stato rappresentanti e ministri ne' pubblici funzionarii e ne' dotti d'ogni classe che presterebbero l'opera loro sopra un piano regolare ed uniforme in una mutua associazione e malleveria.

In questo sistema gerarchico di cooperatori dovrebbe comparire lo stesso Governo, ed essere tributario delle notizie riguardanti i diversi rami della pubblica amministrazione. Allora l'ordinamento de' dati statistici riposerebbe sopra una base uniforme; allora la statistica riacquisterebbe la sua libertà, e tornerebbe a vivere nella serena regione della scienza.

Ed al bisogno di una istituzione centrale indipendente parve accennasse, non ha molto, nell'ultimo congresso internazionale statistico, ch'ebbe sede in Berlino, l'illustre Pietro Maestri, il quale si dolse che la statistica fosse sempre governata dalla burocrazia, e dovesse crescere sotto l'ombroso influsso del Potere.

E nessuno meglio del direttore dell'Italiana statistica avrebbe potuto emettere questo voto, perocchè la statistica nostra incorporata ad uno de' Ministeri ebbe testè provvedimenti che non risposero appieno all'altezza della scienza ed ai bisogni della patria risorgente.

In mancanza di un piano uniforme ed armonico e di norme semplici e comprensive i diversi fatti sociali, che cosa potevano fare le Giunte Provinciali e Comunali chiamate a coadiuvare il Governo, composte d'uomini buro-

cratici, ignari delle condizioni de' luoghi, e i più incapaci a rappresentare la situazione del paese col difficile magistero delle cifre?

E ciò tanto più era doloroso se si pensi che v'ha bisogno nella nuova statistica nazionale della cooperazione sapiente de' centri locali. L'unità statistica Italiana deve effettuarsi sull'esempio dell'unità politica, la quale mosse non dal centro alla circonferenza, ma dalla circonferenza al centro, e però essa deve trarre dai diversi punti della Nazione gli elementi del suo lavoro, ed essere rispetto ad essi quel ch'è il fuoco della lente rispetto ai raggi del sole.

Che se fosse necessario addurre esempi per dimostrare i danni che derivarono dalla mancanza d'unità nell'ordinamento della statistica, basterebbe notare che in Francia, secondo che attesta Moreau De Jonnés, il difetto di un metodo uniforme rese impossibile a Luigi XIV ed a Napoleone di ottenere una completa statistica di quella Nazione: perocchè quando nel secolo XVII, ed al cominciare del XVIII, s'ideò questa difficile opera, invece di concentrarne l'esecuzione in poche mani, si credè di rimetterla all'arbitrio delle province e de' dipartimenti, giudicando che di tante parziali statistiche una generale se ne potesse comporre. Ma quelle statistiche parziali, o non si fecero, o furono grandemente incomplete per difetto di unità nella composizione e nel metodo. La qual cosa ridusse le statistiche de' Prefetti dell'Impero ad un semplice interesse locale, ed impedì a questa scienza legislatrice di concorrere alla grande opera dell'unità nazionale di Francia.

Ma i tentativi fatti oggi da alcuni Prefetti delle provincie d'Italia non sembrano forse rinnovare l'esempio di Francia?

Senza parlar del difetto d'ordine che trovasi nella distribuzione delle materie di ciascun lavoro statistico, e della confusione che regna ne' dati raccolti, deve deplorarsi di vedere omessi i fatti d'indole meramente naturale, quelli cioè che sono relativi alla topografia fisica de' varii paesi. E questo è gravissimo sconcio, perocchè priva l'osservatore del mezzo necessario a valutare le influenze naturali, e a tener conto delle circostanze fisiche che determinano il modo di essere di ciascuna industria. La qual cosa molto più è nociva, quando nel seno della terra stanno racchiuse dovizie metallurgiche e mineralogiche atte ad aprire alle nazioni civili una sorgente nuova di ricchezza e di prosperità. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Un fatto meritevole di molta lode è la statistica della Provincia di Pisa pubblicata dal Comm. Prefetto Luigi Torelli. Statistica questa che per la vastità degli argomenti che abbraccia, per l'importanza delle notizie che contiene, è degna del più alto interesse.

Gli argomenti a due diversi ordini di fatti si riferiscono: gli uni alle produzioni che derivano dall'opera della natura e dell'uomo; gli altri alla costituzione geologica del territorio.

I primi dimostrano la condizione economica in cui trovasi la Provincia, e richiedono una serie multiforme di provvedimenti per l'avvenire. Tra i quali urgentissimi appaiono quelli di riportare la silvicoltura su molti colli del Volterrano, di farvi introdurre un sistema agricolo più specialmente invocato dalle sue eccezionali condizioni geologiche e mineralogiche: di favorire l'immigrazione nell'agro maremmano, incoraggiando con larghe condizioni l'opera privata intesa a moltiplicare e sollecitare i buoni effetti della essicazione de' paduli. Provvedere che le Terme, specialmente di *Calceana* e di *Morbo*, siano poste nelle condizioni scientifiche di direzione, civili di convivenza, da divenire emule per la condotta, come lo sono per le naturali qualità, di quelle congeneri ed estranee, provvedendo altresì che scientificamente si perfezioni la maniera di raccogliere e conservare le acque potabili, minerali, medicamentose, perchè poste in commercio acquistino il credito che si meritano naturalmente.

La seconda specie de' fatti che la statistica Pisana ci presenta, e che nel disegno delle materie doveva figurare la prima, essendo relativa alla costituzione geologica della provincia, costituisce la topografia fisica

Chiunque consideri infatti la Topografia fisica di uno Stato dovrà convincersi che, tranne le lente elaborazioni della natura, presenta un carattere d'immobilità, come immobile è la materia che le serve di subietto, e che però sopra di essa deve costituirsi l'edificio statistico variabile a seconda del periodo che riflette, e modificabile a seconda de' cambiamenti indotti negli ordini civili, politici ed economici di ciascun luogo.

La qual cosa avrebbe un'importanza per noi grandemente politica. In Italia quanto più si risale alle origini, tanto più l'elemento etnografico prevale, e con esso la diversità delle razze, da cui scaturirono tanti contrasti, lotte, rivolgimenti che lasciarono traccia di sé nella diversità delle istituzioni, del linguaggio, e delle tendenze delle genti italiche.

Ne' tempi moderni per converso troviamo affievolito l'elemento etnografico, e prender risalto l'elemento topografico, che tien conto della varia condizione de' luoghi, della loro postura e comodità, non che della facilità delle comunicazioni; elemento questo che dovrà aver larga parte nella riforma territoriale che Italia invoca.

Ma l'esatta cognizione statistica a nulla varrebbe se gli ostacoli che si oppongono al suo sviluppo non fossero rimossi, fra i quali principalissimo è quello che deriva dall'odio popolare.

Ne' momenti in cui per le condizioni anormali della nazione, pel bisogno continuo d'accrescimento de' tributi si diffida del potere, i dati numerici malamente si

che i sommi statistici raccomandano in ogni genere di lavori simiglianti. Questa, ch'è la parte precipuamente degna d'encomio, ed imitabile del lavoro statistico Pisano, è opera degli illustri Professori Savi e Meneghini.

raccogliono, si teme sempre dai più che una cifra data si converta in jattura pel cittadino.

Questi errori hanno dominato in que' luoghi ove l'importanza della statistica non era generalmente nota, e spesso signoreggiarono le menti più elette delle nazioni.

In Francia la restaurazione ne' suoi insani furori fu per distruggere il Catasto, la più insigne opera statistica di Buonaparte, dacchè consideravasi come un flagello fiscale introdotto di sotto mano nelle libere istituzioni francesi.

Perchè la Statistica sia degnamente valutata è gioco-forza che sia resa popolare. La diffusione di questa disciplina darebbe al popolo coscienza dell'importanza di molti atti della sua vita, e ne sarebbe la guida più illuminata, e più positiva, dacchè quasi tutte le azioni esterne dell'uomo cadono sotto il dominio di questa scienza. La Statistica presiede alla sua nascita, lo segue nella sua educazione, nello stato di vita ch'ei si sceglie, e non l'abbandona che sull'orlo del sepolcro. Fra i rumori delle officine, nelle transazioni del commercio, ne' lavori campestri, ne' seggi dell'amministrazione e della politica, nell'aula della giustizia, nella furia delle battaglie, nella vastità de' mari lo veglia la Statistica. E come è sollecita a segnarne le fortune, così impassibile ne registra i duri casi. Essa pone a riscontro due numeri di lor natura disparati, e dal loro paragone dimostra che chi apprese a leggere e a scrivere più raro ascende il patibolo, vede esser l'ignoranza consigliera di male, e la istruzione, comechè superficiale, impedimento salutare al delitto. Considera altresì i reati in relazione col prezzo degli alimenti, col numero delle nascite illegittime, co' patimenti della miseria, cogli eccessi

della ricchezza, e ne trae documenti di morale, e norme infallibili di sapienza governativa.

Or chi negherà che i dati della Statistica, mentre offrono soggetto di gravi e feconde considerazioni al sapiente, diffusi nel popolo non siano a lui una guida tanto più sicura quanto meno ambiziosa?

Ma se l'idea moderna della statistica, consiste nella completa cognizione de' fatti, e nella loro pubblicità, versa del pari nella loro comparazione.

Se il paragone de' fatti analoghi esprime un momento della società, è indubitato che ciascun momento è dissimile dall' altro, e varia secondo l' indole etnografica, e secondo le condizioni cosiniche di ciascun paese, e riflette la società in modo più o meno distinto. Or se ciascuno di detti momenti sia posto a riscontro di un altro momento si avrà un termine più ampio di confronto, e ne sarà aperto l' adito ad una comparazione più vasta e più generale. Allora l' espressione di un periodo sociale viene a confondersi e completarsi nell' espressione dell' umanità; l' elemento nazionale viene a contemperarsi coll' elemento internazionale, come la specie nel genere, il particolare nel generale. Allora alla statistica domestica, statuale, nazionale succede la statistica generale, comparata, filosofica.

Questa elevandosi a più nobile scopo e paragonando i risultati ottenuti in epoche e contrade diverse, trae da questa comparazione delle norme generali per l' ordinamento di tutti quei risultati: opera immensa che, quando sia compiuta, abbraccerà una gran parte delle leggi che governano l' umanità intera.

Il compito di questo nuovo e glorioso periodo della scienza nostra sarà quello di scuoprire, mercè sagaci raf-

fronti, negli eloquenti numeri suoi, la genesi di molte questioni sociali, i principj ne' fatti, le leggi ne' fenomeni. E questo è il naturale andamento del processo scientifico di questa disciplina che dal periodo dogmatico di Botero, dallo experimentalismo di Achenwall, perverrà ad essere un ramo della filosofia civile, mantenendosi in quella nobile sede a cui la scuola Italiana prima la elevò.

E già questa statistica filosofica che è l'ultima espressione dell' idea moderna della statistica ha trovato, come molti ritennero, il suo sostegno nei congressi internazionali, adunanze solenni ch' ebbero luogo già cinque volte in Europa, nelle quali furono rappresentate tutte le nazioni civili, e che per avere accolti tutti i direttori della statistica delle stesse assunsero il vero carattere di un consesso internazionale, e quindi, come giustamente fu detto, sembrarono destinate ad inaugurare nell' ordine della scienza un vero anfizionato Europeo.

Sebbene gli argomenti ventilati fin qui toccassero specialmente la forma de' congressi, pure, secondo che venne dimostrato, la materia statistica fu soggetto di largo esame nel Congresso di Berlino, perocchè furono ivi discussi gli schemi per la statistica della proprietà fondiaria, e cercate le formule più sicure per misurare il prezzo delle cose e il salario degli operai: si trattò della statistica igienica; furono anche svolti largamente tutti gli aspetti della statistica della previdenza sociale; finalmente si fè ritorno sull' argomento dell' unità de' pesi, misure e monete, come uno de' mezzi più importanti per giungere alla compilazione de' dati statistici. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> CORRENTI, *Sul congresso internazionale di Statistica*, pag. 20, Nota.

Nessuno può calcolare i vantaggi di queste solennità che avranno luogo nell' avvenire, purchè non escano dai confini loro assegnati e mantengano il carattere di riunioni intese a preparare unicamente i mezzi di osservazione e le materie alla statistica comparata; e vieppiù torneranno proficue, se le discussioni (come fu fatto fin qui) verranno disciplinate e dirette con metodo, e se, dismessa ogni di più la pompa di un solenne apparato, assumeranno un aspetto modesto e severo, come la scienza.

Forte delle notizie raccolte, e facendo tesoro delle materie apparecchiate ne' congressi, la scienza comparata si formerà. E il suo primo compito sarà quello di elevare la statistica civile a nuovo e più grande scopo; e principalmente per la importanza degli argomenti che dovrà risolvere, pel numero degli interessi che involgerà, per l' influsso che dovrà esercitare, diventerà universale, democratica, legislatrice e pacificatrice.

La statistica comparata, valendosi degli aiuti de' congressi internazionali, renderà paragonabili le statistiche di tutti i paesi senza però renderle uniformi ed identiche. La diversità delle lingue, quella delle istituzioni legislative e politiche, le condizioni etnografiche, lo stato topografico de' vari popoli rendono impossibile l' unità.

Per buona sorte basta alla scienza che ogni statistica nazionale possa essere paragonata con una comune misura, e che un qualche termine di raffronto ella possa offrire: in questo modo si ottiene in mancanza di unità una specie di universalità.

Senza dubbio questa universalità creando nuovi punti di esami e di confronti aprirà una carriera novella alla statistica, e tutte le forze vive dell' universo saranno co-

nosciute e ridotte alle loro più semplici leggi: solo resterà una difficoltà affatto insormontabile, lo assoggettare alla legge del numero alcuni fatti dell'ordine intellettuale e morale, chè mai non si potranno ridurre a formula matematica nè gli affetti dell'animo, nè i voli della fantasia, nè i movimenti reconditi del pensiero.

Ma la statistica, oltre essere universale, sarà democratica. La civiltà procede ogni dì, e nel suo maestoso cammino porta seco bisogni nuovi che chiedono soddisfazione, problemi nuovi che domandano di essere sciolti, fatti nuovi che esigono d'esser posti sotto l'impero della giustizia.

E questo stato di rinnovamento continuo lo dobbiamo a quella rivoluzione che prendendo le sue mosse dalla Francia nell'89, è destinata a sostituire un nuovo modo di vita sociale a quello dell'età trascorsa. La quale rivoluzione non cesserà finchè il vecchio non sia estirpato affatto, e l'idea nuova non informi ogni parte della comunanza civile.

Or la statistica è in grado di accertare principalmente tutti i fatti relativi a questa palingenesi universale. Essa, sorgendo oltre la sfera degli interessi particolari di ciascuna nazione ed elevandosi a considerazioni d'utilità generale, dichiara le leggi dei fenomeni a misura che si presentano, tien conto degli eventi che si succedono, e i nuovi interessi delle moltitudini colloca nel grado che loro è dovuto. Vi ha egli un mezzo più potente del numero per dimostrare come si fa grande quel popolo che ha conseguito l'uguaglianza civile, che ha emancipato il suolo ed ottenuta la libera disposizione delle sue forze e delle sue facoltà? Così i principj banditi dalla rivoluzione che si crederono parto d'ardenti

fantasie assunsero pe' numeri della statistica l'aspetto di grandi ed inconcusse verità.

Che se poi la statistica è democratica in quanto esprime ed attesta irrefragabilmente per mezzo delle cifre questi fatti, non è meno democratica in quanto con esse è maestra ed educatrice delle moltitudini, le quali, escluse un di dalla conoscenza de' fatti naturali, politici, sociali, oggi sono chiamate a farne lor prò, massime la classe povera, la quale dovendo maggiormente temere dell' infortunio, ha bisogno di apprendere dal semplice linguaggio delle cifre la regola per condursi e per prosperare sotto l'influsso della libertà e della responsabilità.

La statistica diventerà legislatrice. Essa con l'invincibile argomentazione delle cifre, si rende in certo modo arbitra della felicità interna ed esterna de' popoli: essa concorre mercè calcoli ben condotti a preparare i provvedimenti e le riforme legislative, a stabilire le norme che valgono ad assicurare le industrie nazionali, or col l'aiuto di prudente tutela, or con quello ancor più efficace della libertà. Dimostra in quali luoghi l'interesse de' cittadini esiga l'apertura delle grandi vie di comunicazione, stabilisce mercè il computo delle forze economiche i trattati, le alleanze fra gli Stati; insomma la statistica concepita in uno spirito di uniformità e fondata sopra basi fisse appropriate a tutti i paesi, si eleva come scienza all'altezza di una grande idea regolatrice de' Governi, e rende vera la sentenza di Goethe, che le cifre governano il mondo.

Infine essa, come venne anche appellata in un recente lavoro italiano,<sup>1</sup> sarà pacificatrice, e comporrà mercè le votazioni espresse co' numeri, i conflitti che altra volta si

<sup>1</sup> *Annuario Statistico Italiano*, 1864, pag. XXIII.

decidevano colle armi. È forse questa una illusione? La mutazione delle forme politiche, il cambiamento delle dinastie eseguirsi in passato per via di moti incomposti, talchè la ricordanza d'ogni potere che scompare è collegata a dolorose memorie di sangue. Oggidì questi cambiamenti si eseguiscano col suffragio universale, e le cifre conosciute per via di squittinio abbattono i Governi, ed esautorano i Re.

Qualcuno ponendo mente al simultaneo ed efficace concorso del vapore e della elettricità, che tanto giovano al trasporto ed all'impiego degli eserciti, ha creduto che verrà un giorno in cui gli uomini possederanno mezzi di distruzione così pronti che rinunzieranno a farsi la guerra, la repoteranno cosa mostruosa ed indegna de' popoli civili.

Se noi non vogliamo partecipare interamente a questa speranza, è da credere che per la solidarietà che unisce le nazioni, la maggior parte delle controversie in avvenire si regoleranno piuttosto colle ragioni che colle armi, e che quindi mercè la votazione saranno quietate le gare reciproche, saranno composti gli affari in proporzione all'entità ed importanza loro, sarà assicurato il predominio illuminato dell'opinione pubblica, e il vero trionfo della pace, mercè l'arbitrio supremo de' numeri.

Se questi sono i vantaggi della vera idea moderna della statistica, se queste sono le speranze che racchiude l'avvenire, io apro in di bene augurato il mio Corso.

Incaricato di congiungere lo studio statistico col geografico, lo farò per quanto meglio si possa, armonizzando in un solo insegnamento queste due separate discipline secondo il seguente programma.

---

### **PROLEGOMENI.**

- Periodi storici della statistica. — Definizioni. — Metodo d'Esposizione e d'Induzione. — L'analisi e la sintesi statistica.
- Natura e specie de' fatti. — Criteri primari nella ricerca statistica. — Criteri secondari. — Fonti. — Esperienza, ed autorità.
- Divisione della statistica. — Statistica Fisica. — Agricola. — Industriale. — Commerciale. — Morale. — Nazionale. Internazionale, o comparata. — Congressi statistici. — Statistica ufficiale e privata. — Monografie.
- 

### **PARTE FISICA DELLO STATO.**

- TERRITORIO. — Nozione. — Importanza.
- Configurazione, unione, e disunione del Territorio.
- Confine. — Requisiti. — Specie.
- Forme della superficie. — Montagne. — Pianure.
- Indole del suolo.
- CLIMA matematico.
- Clima fisico.
- ACQUE. — Mari. — Laghi. — Fiumi.
- PRODUZIONI NATURALI.
- ABITATORI. — Affinità di lingue, e di stirpi.
- Popolazione assoluta, e relativa.
- Qualità fisiche degli abitanti. — Vitalità, forza fisica. — Altezza, robustezza, agilità del corpo.
- Qualità morali degli abitanti. — Carattere nazionale.
-

## **PARTE FORMALE DELLO STATO.**

### **Statistica interna.**

Agricoltura.  
Industria.  
Commercio.  
Finanza.  
Forze militari.  
Giustizia.  
Istruzion Pubblica.

### **Statistica esterna.**

Diplomazia.  
Colonie.  
Navigazione.

---

## **APPENDICE.**

### **Statistica pratica.**

Tavole statistiche. — Formazione delle schede statistiche.  
— Prospetti e quadri generali di statistica. — Modelli destinati a servire di norma per la compilazione dei diversi rami della statistica.



Signori ,

La statistica è il fondamento di tutte le scienze che s'inalzano sul solido terreno de' fatti, ma in nessuna poi la sua virtù meglio si manifesta che nella politica, e nella amministrazione.

Come la storia senza la descrizione de' luoghi si rende inintelligibile ed infeconda, così a maggior ragione il politico non trova quiete e indirizzo se non nel fatto conosciuto, ordinato, e comparato dalla statistica. È ben ragione adunque che or tanto si tenga in onore questa disciplina e che tanto infiammi allo studio di sè gli animi degli uomini e le ardenti volontà de' giovani. Essa è loro maestra evidente di verità, essa rivela ne' loro più reconditi segreti la essenza, le funzioni, la vita dell' individuo, della famiglia, della società, dell' uman genere, e infonde in ciascuno il sentimento della realtà che assicurò i successi de' grandi amministratori e de' grandi politici.

Era degno dell' ingegno italiano pratico e speculativo ad un tempo che la statistica qui avesse la cuna: ralleghiamoci che invece v' ebbe la sua restaurazione per opera di tre Italiani che con la voce e con gli scritti in lei riconobbero una delle principali forze dell' incivilimento, e ne confortarono la robusta giovinezza con l' opera immortale del loro ingegno.

Voi felici, Cagnazzi, Gioja, Romagnosi, eletti spiriti che raccogliendo ed ordinando i fatti non torceste il guardo dai principj, e tutti assorti nel culto della scienza preparaste la rigenerazione della Patria!



